Braun High Fidelity. Technik der Spitzenklasse.



Braun HiFi Neuheiten '78

studio system RS1
synthesizer

studio system RA1
analog

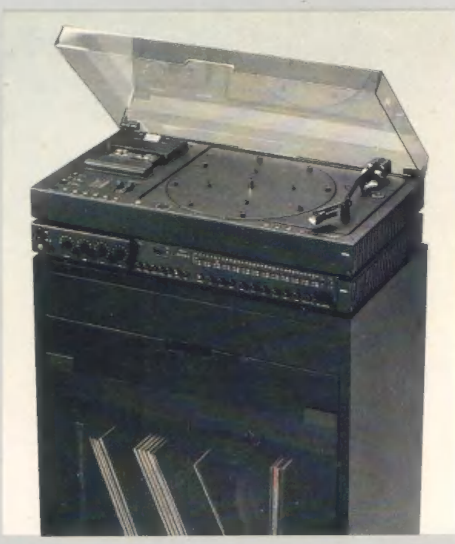
studio system PC1
integral

LW1
HiFi Baß-Lautsprechereinheit

BRAUN

Die neuen HiFi Stereo studio systeme von Braun. Integral-Bausteine mit Spitzentechnologie.





Die studio systeme sind Neuentwicklungen. Ergebnisse der HiFi-Forschung und Entwicklung bei Braun. Drei HiFi Integral-Bausteine bilden das neue Programm: Der Tuner-Verstärker studio system RS 1 synthesizer, der Tuner-Verstärker studio system RA 1 analog und die Plattenspieler-Cassettenrecorder-Kombination studio system PC 1 integral. Jeder der beiden Tuner-Verstärker ist optimal auf das studio system PC 1 integral abgestimmt. Zusammen mit dem eigens für diese Integral-Bausteine entwickelten Geräteturm Rack 600 präsentiert Braun eine HiFi-Anlage für allerhöchste Ansprüche.

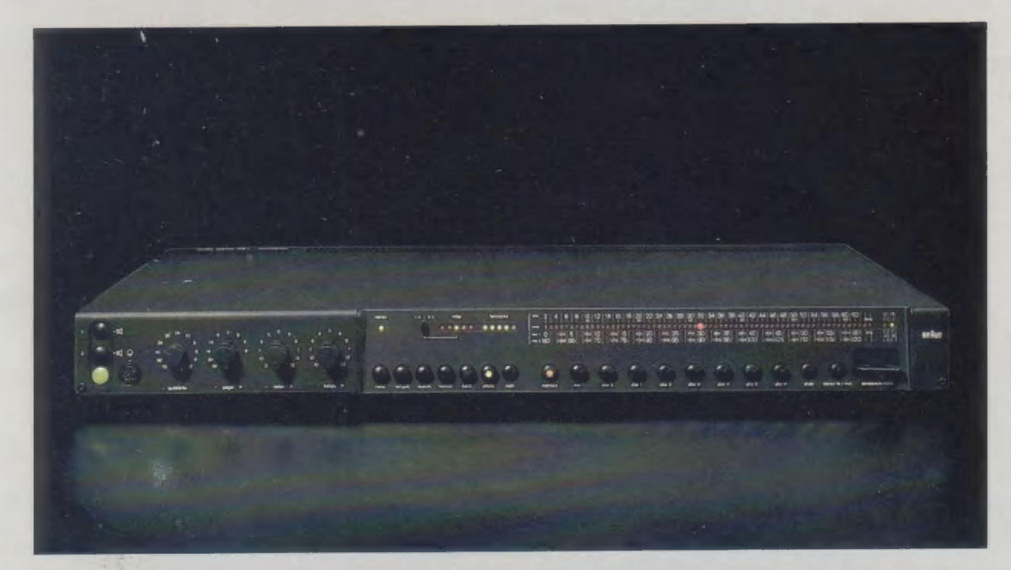
Eine Sonderstellung unter den drei HiFi-Spitzenbausteinen nimmt das studio system RS 1 synthesizer ein.
Unter einem Synthesizer versteht man einen Tuner, der entsprechend der ausgestrahlten Senderfrequenzen – sie sind in einem internationalen Wellenplan festgelegt – aus einem quarzstabilisierten Frequenzgenerator durch arithmetische Rechenoperationen (Frequenzteilung) die Empfänger-Einstellfrequenzen gewinnt. Dieses hochmoderne Abstimmverfahren führt zwangsweise zur absoluten Einstell-Präzision und verbindet auf ideale Weise die Übersichtlichkeit der Analog-Skala mit der Genauigkeit der Digitalanzeige.

Messungen, soweit nicht zusätzlich angegeben, nach DIN 45 500.

Änderungen vorbehalten.

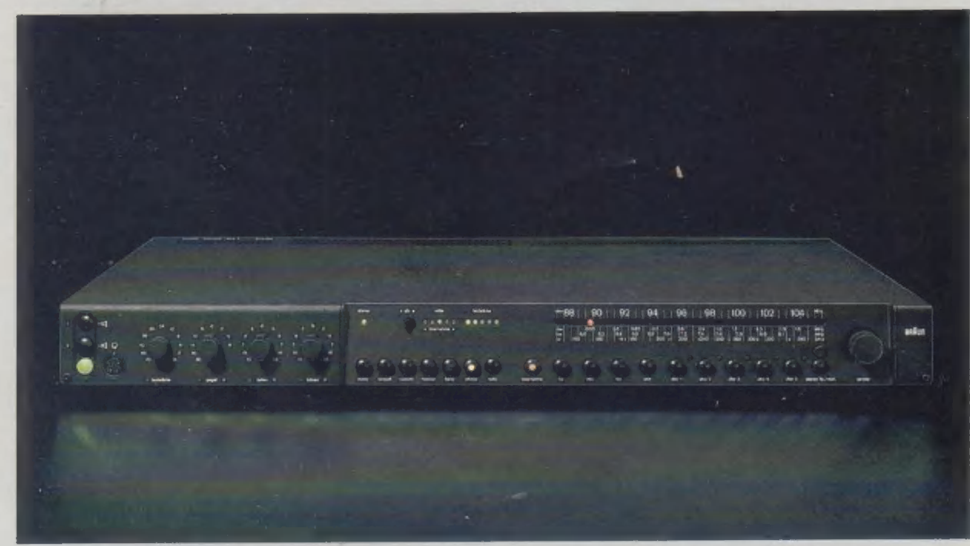
Printed in Western Germany
dt. July 78

In Design und Bedienungskomfort richtungsweisend.



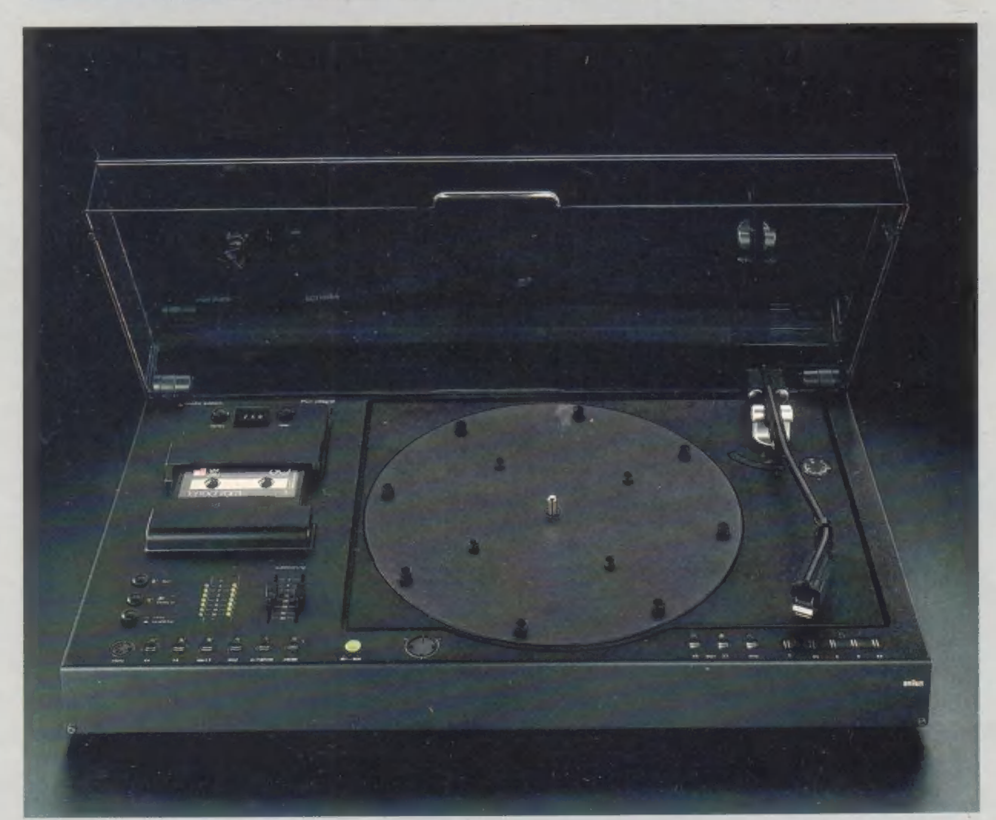
studio system RS 1 synthesizer

Das studio system RS 1 synthesizer ist ein 2 x 75/100 Watt (Sinus/Musikleistung) Empfänger-Verstärker mit Synthesizer für UKW-, zwei MW-Bereiche und 8 Sofortspeichertasten. Die Kanal- bzw. Frequenzanzeige erfolgt digital über eine Kette von 64 Leuchtdioden. Zwei weitere Leuchtdioden zeigen die Unterteilung in den 100 kHz Raster an. Ein Fingerdruck auf die Wippe „senderauto-



studio system RA 1 analog

Der Integral-Baustein studio system RA 1 analog ist eine 2 x 50/65 Watt (Sinus/Musikleistung) Empfänger-Verstärker-Kombination für alle FM/AM Wellenbereiche.
In der Empfangs- und Wiedergabequalität zählt das studio system RA 1 analog zu den HiFi Spitzenbausteinen. Damit ist gewährleistet, daß es zusammen mit der Plattenspieler-Cassettenrecorder-Kombination



studio system PC 1 integral

Bei diesem Integral-Baustein wurden die Vorteile der Direktantriebstechnik für die Tonträger Cassette und Schallplatte konsequent genutzt.
Der HiFi Automatik-Plattenspieler hat elektronisch gesteuerten Direktantrieb. Gleichlaufwert 0,06%. Der direktangetriebene Tonarm wird nicht mehr mit der Hand berührt. Schwenkbewegungen sowie das Aufsetzen und Absenken werden durch eine digitale Elektronik gesteuert. Eine verzögerte Tondurchschaltung unterdrückt den „Aufsetzknacks". Die Elektronik arbeitet geräuschlos, verschleiß-, verzögerungs- und wartungsfrei. Die Funktionssteuerung erfolgt über 8 Sensoren.
Das HiFi Cassettengerät hat 2 Motoren und direktangetriebene drehzahlgesteuerte Capstanwelle. Gleichlaufwert 0,09%. Inte-

matic“ stimmt den Empfänger im 100 kHz Abstand ab (manueller Sendersuchlauf) oder startet den automatischen Sendersuchlauf, der beim Erreichen eines empfangswürdigen Senders selbsttätig angehalten wird. Das Rauschen zwischen den Stationen wird dabei unterdrückt.
Durch die beiden Leuchtdiodenketten „Mitte“ und „Feldstärke“ kann die optimale Einstellung kontrolliert werden. Für Sender, die zwischen dem 100 kHz Raster liegen, besteht die Möglichkeit der Feinregulierung mit einem Referenzfrequenzsteller.
Jeder gewünschte Sender kann sofort durch Tastendruck auf einem der 6 UKW- oder 2 MW-Stationsspeicher festgehalten werden. Ein rauschfreier Stereo-Empfang ist auch bei schwach einfallenden Sendern durch feldstärkeabhängig gleitende Mono-Stereo-automatik gewährleistet.
Das studio system RS 1 synthesizer ist ein HiFi Integral-Baustein der in Technik, Bedienungskomfort und Design der Welt-Spitzenklasse zuzuordnen ist.

Besonderheiten, Ausstattung
Dual-Gate-MOS-FET-Eingangsstufe. Muting. Feldstärke- und Mittenanzeige durch Leuchtdioden. Sendermarkierungen. Gehörrichtige oder lineare Lautstärkeeinstellung durch zusätzlichen, kanalgetrennten Pegelsteller (Balance). Tiefen- und Höheneinstellung mit elektronisch korrigierter Nullstellung. Leuchtdioden für 100 bzw. 3 kHz-Rasteranzeige. Rausch- und Rumpelfilter. Überspielmöglichkeit für zwei Cassetten-Recorder oder Tonbandgeräte. Hinterbandkontrolle. Anschluß für 2 Lautsprecherpaare, 2 Kopfhörer, Tonabnehmer und Prozessor. Elektronischer und thermischer Endstufen-/Lautsprecherschutz.



studio system PC 1 integral eine optimal aufeinander abgestimmte HiFi Baustein-Anlage darstellt – mit allen Vorteilen des raumsparenden, flachen Designs, durch Verwendung der Aluminium-Druckgußtechnik.
Es ist ausgerüstet mit einer Analog-Skala mit Leuchtdiodenzeiger, 5 UKW-Speichertasten und trägheitslosen Leuchtdiodenketten für die Feldstärke und Mittenanzeige.
Die Ausgangsleistung des studio systems RA 1 analog reicht aus für gute Musikwiedergabe auch in großen Räumen.

Besonderheiten, Ausstattung
UKW-Teil mit Dual-Gate-MOS-FET-Eingangsstufe. Leuchtdiodenketten für Feldstärke- und Mittenanzeige. Sendermarkierungen. Kanalgetrennte Drehsteller für Pegel, Tiefen und Höhen. Schaltmöglichkeiten für Muting, Automatik für stereo-fern mit feldstärkeabhängiger Basisbreitenregelung. Mono. Rumpelfilter. Nadelfilter. Überspielmöglichkeit für 2 Cassetten-Recorder. Elektronischer und thermischer Endstufen-/Lautsprecherschutz.



griertes Dolby-B-System*, automatische Chrom-Eisen-Umschaltung, Ferrochromtaste und zwei longlife Tonköpfe gewährleisten hervorragende technische Werte. Zur Ausstattung gehören eine logarithmische Spitzenwert-Aussteuerungsanzeige durch trägheitslose LED-Ketten. Memorytaste. Die Funktionssteuerung erfolgt über 6 Sensoren. Die technologischen Besonderheiten des studio systems PC 1 integral und der überragende Bedienungskomfort sind abgestimmt auf das hohe Niveau der beiden Empfänger-Verstärker RS 1 synthesizer und RA 1 analog.

Besonderheiten, Ausstattung
Direktantriebe. Sensorbedienung. Konstanthaltung der Plattenteller- bzw. Capstanwellendrehzahl durch Tachogenerator 200polig bzw. 48polig.



* eingetragenes Warenzeichen der Dolby LAB.

studio system RS1 synthesizer

Rundfunkteil
Empfindlichkeit
mono 30 dB/40 kHz Hub 0,8 μV
stereo 46 dB/40 kHz Hub 35 μV
Begrenzung – 3 dB 0,8 μV
Dynamische Selektion (IHFM) 400 kHz 70 dB
AM-Unterdrückung (30% FM/30% AM) 54 dB
Klirrfaktor mono 40 kHz Hub 0,1%
stereo L oder R, 40 kHz Hub 0,3%
Übersprechdämpfung 50 dB
Fremdspannungsabstand 75 kHz Hub 70 dB
Frequenzgang ±3 dB 20 Hz . . . 15 kHz

Verstärkerteil
Ausgangsleist. nach DIN 45 500 2 x 75 W
Nennausgangsleist. sinus/musik 2 x 65/100 W
Nennklirrfaktor 0,1%
Impedanz 4 Ohm
Intermodulationsfaktor 0,1%
Leistungsbandbreite bei Nennklirrfaktor
10 Hz . . . 70 kHz
Fremdspannungsabstand bez. auf 60 Watt,
Steller offen (Monitor, Band) 85 dB,
Phono 65 dB
Eingänge: Phono, Band, Band-Monitor,
Prozessor-Anschluß.
Ausgänge: 2 Lautsprecherpaare, schaltbar,
4 . . . 16 Ohm, 2 Kopfhörer, Bandaufnahme,
Monitorausgang.

Bestückung
1 Dual-Gate MOS-FET,
98 Transistoren, 32 integrierte Schaltungen,
4 Varicap-Doppeldioden, 4 Einfachdioden,
77 Leuchtdioden, 75 Dioden, 2 Brückengleichrichter, 1 Quarz, 1 Lithium-Batterie,
14 UKW-Kreise, 10 AM-Kreise.

Gehäuse
Alu-Druckgußchassis mit Stahl- bzw. Alu-Abdeckung mit anthrazitschwarzem Strukturlack, Front mattschwarz.

Abmessungen
60,5 x 34,5 x 6,5 cm (b x t x h)

studio system RA1 analog

Rundfunkteil
Empfindlichkeit
mono 30 dB/40 kHz Hub 0,8 μV
stereo 46 dB/40 kHz Hub 35 μV
Begrenzung – 3 dB 0,8 μV
Dynamische Selektion (IHFM) 400 kHz 70 dB
AM-Unterdrückung (30% FM/30% AM) 54 dB
Klirrfaktor mono 40 kHz Hub 0,1%
stereo L oder R, 40 kHz Hub 0,3%
Übersprechdämpfung 50 dB
Fremdspannungsabstand 75 kHz Hub 70 dB
Frequenzgang ±3 dB 20 Hz . . . 15 kHz

Verstärkerteil
Ausgangsleist. nach DIN 45 500 2 x 50 W
Nennausgangsleist. sinus/musik 45/65 W
Nennklirrfaktor 0,1%
Impedanz 4 Ohm
Intermodulationsfaktor 0,1%
Leistungsbandbreite bei Nennklirrfaktor
10 Hz . . . 70 kHz
Fremdspannungsabstand bez. auf 40 Watt,
Steller offen (Monitor, Band) 85 dB
Phono 65 dB
Eingänge: Phono, Band, Band-Monitor,
Prozessor-Anschluß.
Ausgänge: 2 Lautsprecherpaare, schaltbar,
4 . . . 16 Ohm, 2 Kopfhörer, Bandaufnahme,
Monitorausgang.

Bestückung
14 UKW-Kreise, 7 AM-Kreise, 8 integrierte Schaltkreise, 82 Transistoren, 45 Dioden,
12 Leuchtdioden, 2 Brückengleichrichter,
4 Varicap-Doppeldioden.

Gehäuse
Alu-Druckgußchassis mit Stahl- bzw. Alu-Abdeckung mit anthrazitschwarzem Strukturlack. Front mattschwarz.

Abmessungen
60,5 x 34,5 x 6,5 cm (b x t x h)

studio system PC1 integral

Plattenspieler
Tonabnehmersystem
Shure V 15 III-XM
Übertragungsbereich 10 . . . 25 000 Hz
empf. Auflagekraft 1,0 p
effektive Tonarmlänge 226 mm
tangentialer Spurfehlwinkel 0,16 °/cm Radius
Drehzahlen 33⅓ und 45 U/min.
Tonhöhenabstimmung ½ Ton (±3,5%)
Gleichlaufschwankungen ≦ 0,06%
Rumpelfremdspannungsabstand ≧ 50 dB
Rumpelgeräuschspannungsabstand ≧ 70 dB

Aufbau
Aluminiumdruckgußchassis, verwindungssteifer Tonarm aus Aluminiumrohr durch Gegengewichte dynamisch ausbalanciert, Lagerung in 4 Präzisionskugellagern. Tonkopf mit ½-Befestigung für Tonabnehmersysteme von 6,5 . . . 9,5 g Masse (einschließlich Einbauzubehör).
Die Bedienungselemente sind auf dem feststehenden Sockel angeordnet, sie sind ohne mechanische Störung des Abspielvorganges zu betätigen. Die Abspieldurchmesser sind der Abspielgeschwindigkeit zugeordnet. Drehsteller für Tonhöhenabstimmung mit Raststellung bei genormter Plattentellerdrehzahl.

Cassetten-Recorder (C 60-Cassette)
Bandgeschwindigkeit 4,76 cm/s
Abweichung < 0,2%
Abweichung nach 2 min. ≦ 0,1%
Gleichlaufschwankungen ≦ 0,09%
Umspulzeit 60 s
Bandabschaltzeit 1,3 s
Übertragungsbereiche
Eisen (Fe_2O_3), ohne Dolby 20–14 000 Hz
Chrom (CrO_2), ohne Dolby 20–16 000 Hz
Ferrochrom (FeCr), ohne Dolby 20–16 000 Hz
Klirrgrad bei O dB
Aussteuerung 333 Hz CrO_2 < 3%
Klirrgrad bei O dB
Aussteuerung 333 Hz Fe_2O_3 < 2%
Klirrgrad bei O dB
Aussteuerung 333 Hz FeCr < 1,5%
Störabstände (Fe_2O_3 und CrO_2, Messung mit DIN-Bezugsband)
Störabstände ohne Dolby/mit Dolby
Bandsorte Fe_2O_3
Fremdspannungsabstand 49 dB/51 dB
Ruhegeräuschspannungsabst. 52 dB/61 dB
Bandsorte CrO_2
Fremdspannungsabstand 48 dB/49 dB
Ruhegeräuschspannungsabst. 54 dB/61 dB
Bandsorte FeCr
Fremdspannungsabstand 50 dB/52 dB
Ruhegeräuschspannungsabst. 58 dB/66 dB

Übersprechungsmaß zwischen den Kanälen von 500 bis 6300 Hz > 26 dB
Mikrofoneingang
Empfindlichkeit 0,2 mV/2,2 kOhm
Übersteuerungssicherheit
DIN/Mikro 28/30 dB
Halbleiter-Bestückung
32 Integrierte Schaltkreise, 74 Transistoren, 68 Dioden, 29 Leuchtdioden

Gehäuse
Mattschwarz lackiert, Deckel aus dunkelgetöntem Thermoplast, abnehmbar, stufenlos aufstellbar.

Abmessungen
60,5 x 33 x 11 cm (b x t x h) (Deckel geschlossen)

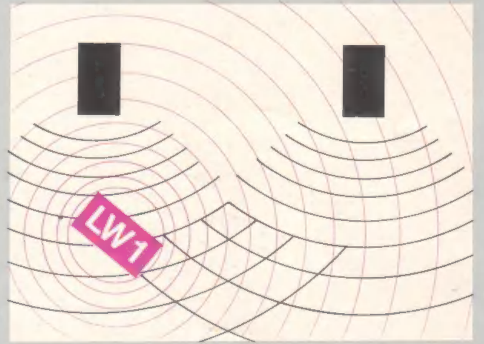
LW 1
HiFi Baß-Lautsprechereinheit

BRAUN

Die Größe einer Lautsprecherbox sagt noch wenig über ihre Klangqualität, die Nennbelastbarkeit und den Ubertragungsbereich aus. Da gibt es große Unterschiede. Es gibt aber Grenzen nach unten hin. Extrem kleine Boxen können zwar weitgehend klangneutral und sehr brillant sein – in den unteren Bässen wird ihnen die Kraft gegenüber großvolumigen Lautsprechereinheiten zwangsläufig fehlen. Deshalb hat Braun die LW 1 HiFi Baß-Lautsprechereinheit entwickelt.
Überall, wo kein Platz ist oder große Boxen stören, ist die Braun LW 1 am richtigen Platz. Sie ist eine Baß-Lautsprecher-Kombination mit zwei dynamischen Tieftonlautsprechern in geschlossenem, akustisch gedämpftem Gehäuse. In Form eines Beistelltisches, der auf Rollen montiert ist. Dieses „Lautsprecher-Wohnmöbel" sorgt für das fundamentale Baßvolumen von 18 – 200 Hz. Zusätzlich zur LW 1 werden zwei kleine Boxen als Mittel- und Hochtonlautsprecher in Stereo-Anordnung aufgestellt. Wir empfehlen dafür die Braun L 100 (output compact) oder L 200. Diese Lösung ist raumsparend und optisch unauffällig. Sie fasziniert durch die Tatsache, daß vermeintlich zwei Miniboxen ein Musikerlebnis vermitteln, wie man es nur von großen Standlautsprechern erwartet.
HiFi stereo-technisch ist das Prinzip leicht verständlich. Nur die beiden kleinen Boxen, die als Hoch-/Mitteltonlautsprecher wirken, geben gerichtete Schallwellen ab, die die Stereowirkung erzeugen. Die Bässe werden gleichmäßig rundum abgestrahlt. Es ist deshalb unwichtig in welchem Winkel zum Hörer die HiFi Baß-Lautsprechereinheit aufgestellt wird.
Bei bereits vorhandenen Anlagen läßt sich mit der LW 1 der Tieftonbereich bis 18 Hz nach „unten" erweitern.

Besonderheiten, Ausstattung
Baß-Lautsprecher-Kombination in geschlossenem, akustisch gedämpftem Gehäuse mit zwei elektrisch und akustisch völlig voneinander getrennten Kanälen. Aufbau in Stollenbauweise mit Möbelrollen. Anschluß für Druckklemmen mit folgenden Möglichkeiten:
1. Anschluß über eingebaute Frequenzweiche
2. Anschluß direkt an das Tieftonsystem
3. Ausgang für Mittel-/Hochtonzweig
4. Anschlußmöglichkeit für Festwiderstand.

Technische Daten
Übertragungsbereich 18 Hz – 200 Hz
Nennbelastbarkeit 100 W
Musikbelastbarkeit 150 W
Nennscheinwiderstand 8 Ohm
Eigenresonanz ca. 36 Hz



Frequenzweiche (je Kanal) Tiefpaß 12 dB/Oktave, Hochpaß 6 dB/Oktave

Bestückung
2 dynamische Tieftonlautsprecher ⌀ 25 cm, Membrandurchmesser 19 cm, Schwingspulendurchmesser 3,7 cm.

Gehäuse
Eiche, Nußbaum, Palisander furniert und schwarz. Lautsprecherabdeckung aus schwarzem Lochblech (Rundlochung), abnehmbar. Netto-Volumen: 95 L (47,5 L pro Kanal). Gewicht: 33 kg.

Abmessungen
70 x 70 x 37,5 cm (b x t x h)